

Du Glaucome secondaire aux Néoplasmes orbitaires

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 17 Novembre 1926

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Marcel JANAND

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Né à CASTRES (Tarn), le 20 Décembre 1901



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

42, Quai Gailleton, 42

—
1926

DU GLAUCOME SECONDAIRE
AUX NEOPLASMES ORBITAIRES

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1926-1927 N° 10

Du Glaucome secondaire aux Néoplasmes orbitaires

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 17 Novembre 1926

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Marcel JANAND

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Né à CASTRES (Tarn), le 20 Décembre 1901



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

42, Quai Gailleton, 42

—
1926

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire M. H. HUGOUNENQ.
 Doyen M. J. LEPINE.
 Assesseur M. X.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, CAZENEUVE, FLORENCE (A.), ROQUE

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. BARD
Cliniques chirurgicales	PIC
	TIXIER
	BERARD
Clinique obstétricale et Accouchements	X.
Clinique ophtalmologique	ROLLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	NICOLAS
Clinique neurologique et psychiatrique	LEPINE (J.)
Clinique des maladies des enfants	MOURIQUAND
Clinique des maladies des femmes	VILLARD
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	LANNOIS
Clinique des maladies des voies urinaires	ROCHET
Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie	NOVE-JOSSERAND
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie	CLUZET
Chimie biologique et médicale	HUGOUNENQ
Chimie organique et Toxicologie	MOREL
Matière médicale et Botanique	BRETIN
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	GUIART
Anatomie	LATARJET
Histologie	POLICARD
Physiologie	DOYON
Pathologie interne	COLLET
Pathologie et Thérapeutiques générales	CADE
Anatomie pathologique	PAVIOT
Chirurgie opératoire	PATEL
Médecine expérimentale et comparée et bactériologie	ARLOING (F.)
Médecine légale	ETIENNE-MARTIN
Hygiène	COURMONT (P.)
Thérapeutique, hydrologie et climatologie	X.
Pharmacie	LEULIER

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours de Pathologie externe	MM. VALLAS
— — — Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN
— — — Chimie minérale	BARRAL
— — — Urologie	GAYET

CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

Anatomie topographique	MM. THEVENOT (Léon)
Puériculture et hygiène de la première enfance	RHENTER.
Chirurgie expérimentale	TAVERNIER.
Stomatologie	TELLIER

AGREGES

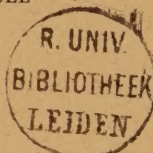
MM.	MM.	MM.
GARIN	CORDIER (V.)	SANTY
FROMENT	ROUBIER	DUNET
TRILLAT	FAVRE	CHALIER (André)
SARVONAT	BONNET	CHALIER (Joseph)
FLORENCE (G.)	RHENTER	NOEL
ROCHAIX	MAZEL	

M. BAYLE, secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THESE

MM. ROLLET, président ; CORDIER, assesseur
 ROUBIER et CHALIER J., agrégés.

La Faculté de Médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation



A LA MÉMOIRE DE MES CHERS DISPARUS

A LA MÉMOIRE DE MA GRAND'MÈRE ET DE MA GRAND'TANTE
MATERNELLES

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE,
Capitaine d'artillerie
Chevalier de la Légion d'honneur

Ravi trop tôt à mon affection.
Pieux souvenir.

A MA MÈRE

Faible témoignage de mon infinie
tendresse et de ma profonde recon-
naissance. L'exemple de sa vie, toute
de dévouement, sera le meilleur guide
de ma carrière. Je lui dois tout, je lui
rends bien peu en lui dédiant ce mo-
deste travail.

A MON GRAND-PÈRE

A MES ONCLES ET A MES TANTES

A MES COUSINS ET COUSINES

A TOUS MES PARENTS

A MES AMIS

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE,

M. LE PROFESSEUR ROLLET,

Professeur de Clinique Ophthalmologique à l'Hôtel-Dieu

Membre correspondant de l'Académie de Médecine

Officier de la Légion d'honneur

Il nous a inspiré ce sujet et nous a donné de précieuses indications. Il nous a fait le grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse. Qu'il veuille bien agréer l'hommage respectueux de notre profonde reconnaissance.

A M. LE DOCTEUR COLRAT,

Chef de Clinique ophthalmologique à l'Hôtel-Dieu

A MES JUGES

A MES MAITRES DES FACULTÉS ET DES HOPITAUX
DE TOULOUSE ET DE LYON

A MES MAITRES DE L'ECOLE DU SERVICE
DE SANTÉ MILITAIRE

DU GLAUCOME SECONDAIRE AUX NEOPLASMES ORBITAIRES

INTRODUCTION

Parmi les nombreuses causes pouvant déterminer l'apparition d'un glaucome secondaire se trouvent surtout les lésions du segment antérieur du globe (cicatrices cornéennes avec larges adhérences iriennes, séclusion pupillaire, iridocyclite chronique), certaines lésions du cristallin, la thrombose de la veine centrale de la rétine, les tumeurs intraoculaires, etc. Mais le glaucome dû à un blocage de l'œil par un néoplasme orbitaire semble un fait rare puisque les auteurs qui se sont occupés de glaucome et des cancers de l'orbite ne font mention d'aucun cas semblable, même dans leurs travaux les plus récents. GAMA PINTO parle seulement de tumeurs intraoculaires qui sont suivies, tôt ou tard, de manifestations glaucomateuses. Il rapporte pourtant les nombreuses expériences de Stilling, Schœler, Laqueur, relatives à l'obstruction des voies de filtration postérieures du globe. LAGRANGE place le vrai glaucomateux parmi les sclérosés vasculaires et range dans la catégorie des yeux durs ou

faux glaucomes les hypertensions oculaires consécutives aux tumeurs. Il ne relate *aucun cas* de néoplasme orbitaire ayant provoqué un tonus élevé.

MORAX a bien étudié la circulation des liquides intraoculaires, l'hypertension pathologique et le rôle du système vasculaire. Il semble admettre, en se basant sur l'expérimentation et l'observation clinique, la possibilité d'un glaucome par oblitération des voies postérieures, mais ne parle pas de glaucome symptomatique d'un cancer orbitaire profond. Dans une étude récente, il ne cite aucun cas semblable au nôtre.

Nous avons consulté également les travaux de nombreux auteurs français et étrangers. Seul PANAS a publié, il y a plus de trente ans, une belle observation de sarcome de l'entonnoir musculaire ayant déterminé un glaucome absolu secondaire. Nous l'avons rapprochée de celle recueillie à la clinique de M. le Professeur ROLLET et nous avons recherché dans quelles conditions et pourquoi, à la suite d'un néoplasme orbitaire, pouvait apparaître un glaucome secondaire.

Le premier chapitre est consacré à une rapide étude des cancers de l'orbite postérieure et à l'exposé des connaissances déjà acquises à ce sujet.

Le chapitre II s'occupe des complications glaucomateuses du cancer orbitaire.

Dans le chapitre III sont exposées les diverses théories pathogéniques susceptibles d'expliquer le glaucome par tumeur rétrobulbaire.

Enfin, le diagnostic différentiel, le pronostic et le traitement font l'objet du chapitre IV.

Nous remercions ici M. le Professeur Rollet qui, avec sa bienveillance coutumière, a si judicieusement guidé nos recherches et qui a mis à notre disposition, très aimablement, les ressources de sa riche bibliothèque où nous avons trouvé les documents nécessaires à l'élaboration de ce travail.

CHAPITRE PREMIER

Les cancers de l'orbite postérieure

Pour la commodité de l'exposé, nous classerons les cancers de l'orbite postérieure en *cancers primitifs*, *cancers métastatiques* et *cancers secondaires à une tumeur de voisinage*. De plus, nous mettrons bien en relief la différence qui existe au point de vue du pronostic et du traitement entre les *cancers encapsulés* et les *cancers diffus*.

A. — Cancer primitif de l'orbite

Le cancer primitif de l'orbite, abstraction faite de celui des parois et du globe oculaire, se développe, comme on le sait, aux dépens du nerf optique ou du contenu de la loge orbitaire postérieure.

1. — *Cancer du nerf optique*

Généralement intradural, il reste presque toujours encapsulé, même lorsque sa malignité semble assurée

par le microscope, qui permet de reconnaître des gliomes, des sarcomes, des endothéliomes, etc. Le caractère dominant de néoplasme encapsulé a été bien mis en relief par Jocqs (*Thèse de Paris*, 1887). Il n'y a pas d'envahissement ganglionnaire, pas de métastase, l'œil reste intact. Au point de vue de l'intervention chirurgicale, M. le Professeur ROLLET, en 1910, a préconisé une excellente méthode, qui rend possible la conservation indéfinie du globe avec tous ses mouvements, et d'un fond d'œil visible à l'ophtalmoscope, malgré la résection du nerf optique dans toute l'étendue de son trajet orbitaire. Le Professeur Rollet cite, à ce sujet, le cas d'un garçon de 20 ans, qui était atteint d'un sarcome fusiforme du nerf optique droit, enlevé par orbitotomie interne, sans toucher aux parois osseuses. Donc, on n'a pas à redouter une ablation secondaire de l'œil lors d'opération conservatrice dans le cancer du nerf optique, dont la cure radicale semble possible.

2. — *Cancers des parties molles rétrobulbaires*

Ils sont, en général, extrêmement graves au point de vue pronostique. Le cancer conjonctif ou sarcome a une malignité égale à celle d'un carcinome, c'est-à-dire d'un cancer épithélial. M. le Professeur Rollet avait été frappé de l'infiltration de certaines de ces tumeurs et de l'enkystement des autres. *Il a, à juste raison, proposé au point de vue opératoire la classification des cancers de l'orbite en tumeurs diffuses et tumeurs encapsulées.* Les premières sont d'extirpa-

tion très laborieuse, les secondes demandent une intervention de quelques minutes.

Les cancers diffus se reconnaissent sous le doigt. Quelle que soit l'intervention pratiquée, les succès opératoires sont rares. Le Professeur Rollet en cite un chez une femme de 29 ans, mais, en général, les récidives sont la règle. En outre, plus le sujet est jeune, plus le cancer est grave.

Les cancers rétrobulbaires encapsulés et non adhérents sont d'un pronostic moins réservé que les diffus. Le Professeur Rollet cite des cas très encourageants chez plusieurs malades qu'il a opérés et qu'il a pu suivre (*Archives d'Ophtalmologie*, juin 1909, observations VII, VIII, IX).

Les tumeurs de l'orbite sont complètement indépendantes de l'œil, comme nous le verrons plus loin, et si on le conserve lors de tumeurs du nerf optique, à plus forte raison doit-on le faire lors de néoplasme sans connexion avec le globe ou son pédicule. L'ablation d'un œil sain comme premier temps opératoire n'a aucune valeur au point de vue de la récidive ou de la non-récidive du néoplasme que l'on enlève; il ne s'agit que d'une commodité opératoire et ce globe gêne bien peu, lorsque vivement attiré de côté avec les paupières suturées, on pratique une orbitotomie.

Donc, si certains sarcomes diffus récidivent après l'opération avec une effrayante rapidité, d'autres limités ont une malignité beaucoup moins grande. Si l'on a pu montrer la bénignité de certains cancers du nerf optique enlevés en conservant l'œil, cette chi-

urgie conservatrice peut s'adresser aussi à des cancers des parties molles rétrobulbaires.

En résumé, les cancers de l'orbite, au double point de vue opératoire et pronostique, doivent être divisés en tumeurs diffuses et tumeurs encapsulées. Les tumeurs diffuses se comportent comme des cancers récidivés, les succès opératoires sont rares. La radiothérapie trouve ses indications dans ces cas. Le cancer encapsulé de l'orbite se traduit uniquement au début par 2 signes : l'exophtalmie et la diminution de l'acuité visuelle par compression du nerf optique. Il peut s'agir alors d'une tumeur maligne de la série connective, le sarcome à type endothéliome. Ces tumeurs sont très simplement extirpées par l'orbitotomie externe (procédé du Professeur Rollet), qui permet, sans toucher au squelette orbitaire, d'extraire le néoplasme en conservant l'œil. A l'encontre de certains auteurs qui ont parlé de la puissance de prolifération de l'endothéliome et de l'extrême gravité de cette variété de tumeur orbitaire, le Professeur Rollet a montré que ces endothéliomes encapsulés de l'orbite ont une malignité très faible ne récidivant qu'à une très longue échéance. Des malades opérés à l'aide de l'orbitotomie externe ont conservé l'œil et tous ses mouvements. Les sarcomes enlevés qui récidivent sont traités par la radiothérapie ou l'ablation de l'œil avec exentération de l'orbite. Mais dans la mesure du possible, on doit s'efforcer d'enlever une tumeur solide de la loge postérieure de l'orbite tout en conservant à l'œil son acuité, ses mouvements et sa protection palpébrale.

B. — Cancer métastatique de l'orbite

Le cancer métastatique de l'orbite est rare. Krohn (*Zehender Klinische Monats.*, 1882), Lawson (*Opht. Hosp. Reports*, London 1882) citent quelques cas de cancers du nerf optique et de sa gaine. La paroi osseuse orbitaire a été atteinte également par des tumeurs secondaires (Lagrange, *Traité des tumeurs de l'œil et de l'orbite*, t. II, p. 408). Les autres parties de l'orbite qui ont été le siège de tumeurs malignes métastatiques sont les muscles et le tissu cellulaire.

Dans ce rapide exposé, nous dirons seulement quelques mots des tumeurs malignes de l'orbite, les parois et le nerf optique étant exceptés. COMBAUD (*Thèse de Lyon*, 1913) cite l'unique observation française de ce genre et que M. le Professeur Rollet a eu l'obligeance de lui communiquer (*Carcinome métastatique encapsulé du tissu cellulaire de l'orbite, consécutif à un cancer du sein opéré trois ans auparavant*).

Le cancer métastatique de l'orbite se produit à une époque indéterminée au cours de la néoplasie primitive. Le carcinome s'observe surtout chez la femme à la suite d'un épithélioma du sein, le sarcome chez l'homme avec des métastases multiples. La tumeur secondaire intraorbitaire atteint le plus fréquemment soit le tissu de remplissage, soit les muscles.

Le symptôme le plus important est l'exophtalmie non réductible qui est un signe presque pathognomonique de tumeur orbitaire.

La tumeur est, soit encapsulée, soit le plus souvent infiltrée et diffuse dans la loge postérieure. Le diagnostic de métastase orbitaire se fera par l'interrogatoire et l'examen attentif du malade (constatation ou ablation antérieure de la tumeur primitive). Le pronostic est fatal. Le traitement chirurgical est indiqué. Si la tumeur est encapsulée, comme dans le cas cité précédemment, l'orbitotomie curviligne marginale du Professeur Rollet permet d'enlever la tumeur tout en conservant l'œil. Si la tumeur est infiltrée, on peut faire un évidement de la loge postérieure, en conservant le globe oculaire ou pratiquer l'énucléation et l'exentération de l'orbite.

C — Cancer secondaire à une tumeur du voisinage

Le cancer de l'orbite peut succéder, soit à un épithélioma sinusique, soit à un épithélioma palpébral.

1. — *Cancer secondaire à un épithélioma des sinus*

Au cours du *cancer du sinus frontal*, par exemple, l'envahissement orbitaire se fait par la partie antérieure de la face supérieure de l'orbite, point de moindre résistance.

Au cours du *cancer du sinus sphénoïdal*, il semble se faire habituellement par le sommet de l'orbite.

Consécutivement à un *cancer du sinus maxillaire*, il se fait plus tardivement par la partie postérieure du plancher de l'orbite.

2. — *Cancer secondaire à un épithélioma palpébral*

Les néoplasies des paupières donnent plus rarement lieu à une propagation orbitaire par suite de leur évolution plus lente et de l'intervention plus précoce. Cette propagation s'observe surtout au cours de l'épithélioma palpébral à forme phagédénique.

L'épithélioma palpébral se développe habituellement après 40 ans. Wecker cite une observation (*Traité d'Ophtalmologie*, t. I, p. 112), concernant une femme de 24 ans, et qui paraît tout à fait exceptionnelle. Il siège quelquefois à la partie moyenne, au niveau du bord orbitaire, souvent à l'angle externe, ou, plus souvent encore, à l'angle interne qui est un siège de prédilection de l'épithélioma en général. On sait qu'au point de vue clinique, il se présente sous 3 formes : verruqueuse, papillaire, phagédénique. Nous nous bornons à noter la rareté des épithéliomas d'origine conjonctivale et glandulaire (glandes de Meibomius). Un point important ressort de l'étude de ces épithéliomas : l'ulcère central gagne en étendue, atteint les parties profondes. La paupière, en quelques semaines, est entièrement détruite et remplacée par une vaste ulcération. Puis, l'épithélioma gagne l'orbite, les sinus et amène l'élimination de tous les tissus périoculaires.

Mais il est à noter que le néoplasme est non perforant; il ne pénètre, pour ainsi dire, jamais dans le globe oculaire; le cancer palpébral ne s'étend que très rarement à la conjonctive oculaire et la coque oculaire résiste merveilleusement même à un proces-

sus disséquant du voisinage. « Il est curieux, dit Charcot, dans l'article « Paupières » du Dictionnaire encyclopédique des Sciences médicales, de voir combien la sclérotique résiste longtemps à l'ulcération cancéreuse. L'œil privé de ses paupières rongées par le mal, reste, pendant un temps assez long, intact dans l'orbite. » Le cancer est orbitotérébrant, il peut devenir ostéotérébrant, se propager aux sinus frontaux, maxillaire supérieur, à la bulle ethmoïdale, il n'est jamais ou rarement oculotérébrant. Il ne subsiste rien des tissus périoculaires : les tendons antérieurs des muscles droits ont disparu, on ne trouve plus trace du tissu graisseux de l'orbite, plus trace des ailerons, des aponévroses qui constituent le complexe antérieur de Tenon. Au niveau de l'équateur on trouve, faisant corps avec la sclérotique un large anneau de néoplasme pur. On trouve d'épais boyaux de cellules cancéreuses groupées sans ordre, mais plus abondantes cependant autour des néo-vaisseaux. L'intégrité des couches internes de l'enveloppe scléro-cornéenne est remarquable; même au niveau des points faibles, aux points de pénétration des artères musculaires et des nerfs ciliaires, on constate que, nulle part, l'épithélioma n'a pénétré à l'intérieur du globe oculaire. Par conséquent, bien que baigné dans une atmosphère cancéreuse, privé du revêtement et des moyens de défense que lui fournissent normalement les paupières, la conjonctive ou les aponévroses, et exposé aux agents quelconques, à la dessiccation et aux infections, le sac scléro-cornéen s'est défendu

et a apporté une barrière infranchissable à l'inflammation et au processus néoplasique.

Nous allons voir maintenant de quelle façon, au cours de l'évolution de certains néoplasmes de l'orbite, secondaires ou primitifs, peuvent appararître des symptômes glaucomateux.

CHAPITRE II

Les complications glaucomateuses du cancer orbitaire

Au point de vue symptomatologique, les néoplasmes orbitaires compliqués de glaucome se traduisent par deux catégories de signes :

1. — Signes de l'affection causale

a) *L'exophtalmie* en premier lieu, qui, d'abord peu accusée, augmente lentement et progressivement dans la suite. Cette exophtalmie a pour caractère d'être irréductible. Elle est généralement axiale, ce qui veut dire que le globe oculaire est refoulé en avant dans l'axe de l'orbite. Ce caractère n'a d'ailleurs rien de très absolu.

b) *La sensation d'une masse volumineuse* qui enchâsse le globe oculaire et paraît lui adhérer.

c) *Des douleurs oculaires et périoculaires* extrêmement pénibles.

d) *La disparition progressive des mouvements volontaires* par blocage néoplasique des muscles moteurs du globe.

2. — Signes habituels de l'hypertension

a) *Les troubles visuels* caractérisés au début par l'apparition de *cercles irisés* autour des lumières. Le phénomène est ordinairement constaté le soir. Le malade remarque autour des flammes, en particulier de celles des réverbères, un anneau complet plus ou moins éloigné de la source lumineuse, suivant la distance de l'objet. Cet anneau, qui présente les couleurs du spectre, rappelle l'impression que donne la lune vue au travers d'un brouillard ou un point lumineux placé derrière un verre dépoli. Il paraît être la conséquence de l'œdème des couches profondes de l'épithélium cornéen. A la lumière du jour, un certain nombre de malades ont une sensation de voile grisâtre, de nuage de suie s'interposant entre leur œil et les objets. D'autres éprouvent une diminution lente de la vision.

Le plus important des symptômes fonctionnels à rechercher concerne l'étendue du *champ visuel*. Par suite de la gêne circulatoire apportée par l'hypertension et le néoplasme orbitaire dans la circulation du sang et des liquides intraoculaires, il se produit un rétrécissement du champ visuel à développement progressif.

La vision finit par être réduite à la simple perception lumineuse et disparaît même complètement.

b) *L'exagération de la tension* que l'on pourra mesurer à l'aide du tonomètre de Schiøtz.

c) La pupille présente toujours *un certain degré de dilatation* par rapport au côté sain. La dilatation est, en général, modérée, mais, accompagnée des symptômes réactionnels qui font souvent penser, au premier abord, à une iritis, elle acquiert une importance sémiologique de premier ordre. Dans l'iritis, en effet, avant l'emploi des mydriatiques, la pupille est, au contraire, toujours contractée.

Les *réactions pupillaires* sont souvent affaiblies ; il est rarement possible d'en constater la présence.

d) *Les milieux oculaires sont habituellement très troublés* si bien que l'examen du fond de l'œil en est rendu impossible.

e) On peut noter un signe caractéristique de toute hypertonie ayant eu quelque durée : *l'excavation de la papille*, c'est-à-dire le refoulement de cette portion limitée de la sclérotique qui correspond au passage du nerf optique et qui est représentée par la lame criblée.

Cette excavation de la papille peut se voir à l'examen ophtalmologique, à condition que le fond d'œil soit encore éclairable.

f) *Le trouble de la cornée* s'observe aussi dès que l'élévation de tension est assez marquée. C'est une opalescence diffuse étendue à toute la cornée, mais permettant néanmoins l'examen de l'iris et de la pupille. La cornée est moins brillante et la surface épithéliale paraît légèrement dépolie.

On peut noter également quelques troubles trophiques et notamment des *ulcérations*.

L'examen de la *sensibilité cornéenne* montre habituellement une anesthésie marquée et la suppression du réflexe palpébral.

Le glaucome compliquant une tumeur orbitaire n'est point primitif.

Il faut établir d'abord une distinction entre les cas où le glaucome coïncide simplement avec une affection déterminée de l'uvée ou de la rétine et les cas où il est secondaire à ces affections.

L'hypertension peut compliquer des lésions du segment antérieur (iris, corps ciliaire, cristallin) ou des lésions du segment postérieur (choroïde ou rétine); de là, deux catégories de faits que nous désignerons, pour faciliter la classification, des termes de glaucome secondaire antérieur et de glaucome secondaire postérieur.

Chez le malade examiné à la clinique du Professeur Rollet, nous ne trouvons aucune de ces lésions. On aurait pu peut-être penser à un glaucome secondaire à une iritis, mais l'examen histologique du globe oculaire enlevé ne révèle pas d'adhérences irido-cristalliniennes ou de séclusion pupillaire. On constate simplement une infiltration modérée de l'iris et du corps ciliaire par des cellules inflammatoires. Il n'existe pas de soudure de Knies: la région trabéculaire de l'angle irido-cornéen ou angle de filtration est restée libre.

Nous sommes donc bien en présence d'un glaucome secondaire symptomatique du cancer orbitaire profond.

CHAPITRE III

Circulation humorale et voies postérieures d'élimination des liquides intraoculaires. Pathogénie du glaucome secondaire par tumeur rétrobulbaire

La coque sclérale et cornéenne du kyste oculaire présente un certain degré d'extensibilité, mais cette élasticité est assez faible, de telle sorte que le globe oculaire ne pourrait admettre sans rupture une quantité de liquide supérieure à la centième partie de son contenu.

LES LIQUIDES INTRAOCULAIRES. — Les liquides intraoculaires sont, d'une part, l'humeur aqueuse, et, d'autre part, le sang veineux et artériel contenu dans les vaisseaux de la rétine et surtout de l'uvée. A ces deux liquides, il y a lieu d'adjoindre le tissu cristallinien. Entre la résistance relative de la coque sclérale et la quantité de l'humeur aqueuse et du sang contenu

dans le globe, il s'établit dans les conditions physiologiques un certain degré d'équilibre dont nous devons chercher à préciser les conditions. Pour cela, nous allons étudier la circulation intraoculaire de l'humeur aqueuse.

LA CIRCULATION DE L'HUMEUR AQUEUSE. — L'humeur aqueuse est un liquide de constitution simple. Elle contient un peu de chlorure de sodium et des traces d'albumine.

MAGITOT (L'humeur aqueuse et son origine, *Annales d'Oculistique*, 1917, t. 154, p. 65) a fait une étude précise de la circulation des liquides intraoculaires. L'humeur aqueuse serait un liquide en mouvement, sécrété pour les uns, transsudé pour les autres. Pour EHRLICH, notamment, le courant d'humeur aqueuse s'établirait du tissu irien vers la chambre antérieure. Pour d'autres, sa source naîtrait d'un transsudat provenant des vaisseaux ciliaires. Enfin, pour NIESNAMOFF, WESSELY, HAMBURGER, elle serait produite à la fois par les tissus irien et ciliaire. Il résulte de ces différentes hypothèses la nécessité d'admettre un **flux** d'humeur aqueuse et comme conséquence nécessaire des voies d'écoulement.

LEBER et ses élèves se sont efforcés d'établir l'existence du courant, les points de filtration et les voies de sortie. Le sinus veineux ou canal de Schlemm constituerait, d'après leurs conceptions, la principale voie d'écoulement, mais nous ne pouvons retenir aucune de leurs expériences comme démonstrative.

L'hypothèse du courant de l'humeur aqueuse sem-

ble fournir au problème de l'hypertension intraoculaire une solution satisfaisante et une limitation dans l'écoulement par altération des régions filtrantes doit se traduire par l'hypertonie. Dans le cas qui nous occupe, il y a rétention par oblitération des voies postérieures d'élimination. L'angle de filtration irido-cornéen peut rester perméable et la soudure de Knies, quoique fréquente dans de nombreux cas de glaucome secondaire, peut ne pas exister, par exemple chez le malade dont l'observation a été recueillie à la clinique de M. le Professeur ROLLET et qui n'avait ni occlusion pupillaire ni soudure de Knies, donc pas d'iritis. Dans ce cas, l'hypertension résulte de l'obstacle apporté par la tumeur à l'écoulement des liquides intraoculaires.

L'APPAREIL CIRCULATOIRE DU GLOBE. — L'appareil circulatoire comporte deux systèmes distincts :

1° L'un comprenant les *vaisseaux centraux de la rétine* et vascularisant le segment intrabulbaire du nerf optique et la rétine. C'est un système fermé et, en règle générale, sans anastomose avec l'autre système.

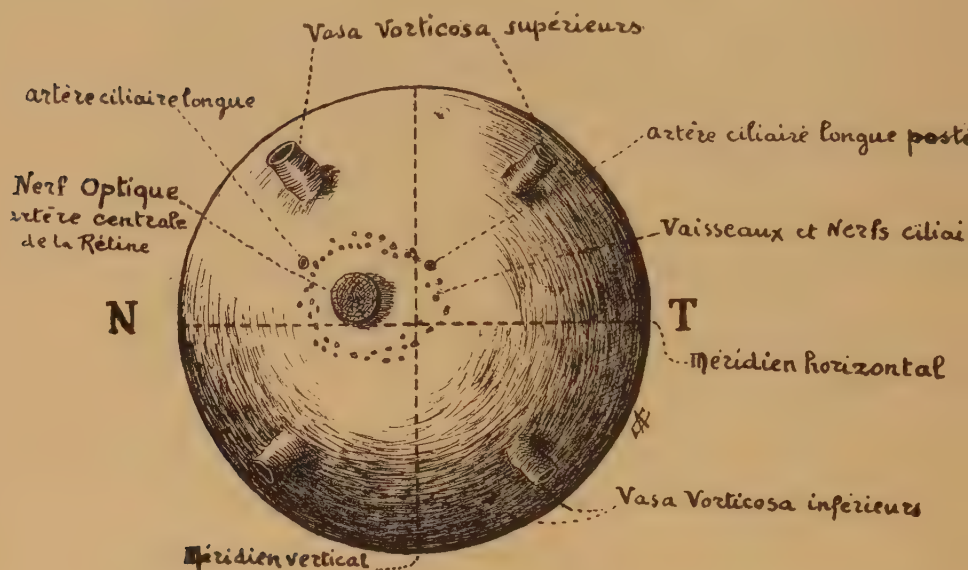
2° Le second système comprend les *artères ciliaires postérieures et antérieures* avec, pour aboutissement, les *veines vortiqueuses* et le riche réseau des *veines ciliaires antérieures*.

Quel est le rôle de chacun de ces systèmes?

Les expériences vont nous le montrer :

1° *Oblitération de la veine centrale de la rétine.* —

Voyons d'abord le système rétinien. La suppression de la circulation dans l'artère centrale est sans effet sur la pression, mais la *suppression de la circulation dans la veine centrale* paraît, au contraire, avoir une



Oeil droit vu par son hémisphère postérieur (d'après Testut)

action manifeste chez l'homme. On peut observer, par exemple, à la suite de la thrombose de la veine centrale de la rétine, une hypertension persistante.

2° *Oblitération des quatre veines vortiqueuses.* — L'oblitération du réseau veineux ciliaire constitue la lésion dont expérimentalement et cliniquement le retentissement sur la tension oculaire est le plus constant. Ce réseau comporte deux territoires principaux;

a) Le postérieur avec les *veines vortiqueuses* collectrices du sang de la choroïde et de la région iridociliaire;

b) L'antérieur représenté par les *veines ciliaires antérieures*.

Expérimentalement, la ligature des quatre vortiqueuses a donné des résultats constants.

On a obtenu également par la ligature des tendons des muscles droits (ligature des veines ciliaires antérieures), sans intervenir sur les vortiqueuses, une hypertension marquée. Dans le cas d'une tumeur rétrobulbaire, les veines ciliaires antérieures restent libres, mais, comme elles sont de faible débit, l'hypertension semble surtout due à une oblitération des veines vortiqueuses du globe. En tout cas, cette opinion a le mérite de reposer sur des faits expérimentaux bien vus par SCHULTEN, il y a quelque quarante ans.

Il n'est évidemment pas sans intérêt de savoir quelles modifications de tonus entraîne la suppression d'une de ces voies à l'exclusion de l'autre. On aurait pu croire posséder ce renseignement à la suite d'un mémoire de BARTELS, mais cet auteur, en voulant lier chez l'animal les voies antérieures, n'a fait, en réalité, que bloquer les grandes voies sanguines homologues des vortiqueuses. En effet, les veines oculaires ne se présentent pas chez les animaux comme chez l'homme : Chez tous les Mammifères autres que les Primates, il n'y a pas de veines ciliaires antérieures. En liant les tendons des muscles droits, on supprime donc la totalité du courant veineux oculaire.

SCHULTEN, sur le lapin, constata qu'en liant une seule paire de vortiqueuses, la tension oculaire s'élevait entre 27 mm, et 52 mm. de Hg. En liant les deux paires, il vit le tonus atteindre 65 et même 80 mm. de Hg. Leber, A. Weber, Ulrich, obtinrent des résultats comparables. Schœler et Arlt ayant cependant échoué dans leurs tentatives, KOSTER GYN reprit les expériences.

D'après lui, la ligature des quatre vortiqueuses chez le lapin provoque une hypertension de 70 mm. de Hg., la chambre antérieure devient étroite, la cornée insensible, la pupille large, ronde, sans réaction. L'iris est hyperhémie, phénomène très manifeste sur l'albinos. La papille est rosée, un peu œdémateuse, les limites en sont vagues. Au bout d'une heure la sensibilité cornéenne revient partiellement, le chémosis apparaît ; dans le cristallin des opacités en stries deviennent perceptibles ; les milieux se troublent, des points rouges apparaissent sur la face antérieure de l'iris et, enfin, survient un hyphéma dans la chambre antérieure. Vers la quatrième heure, l'hypertension se maintient, la protrusion du globe est très accusée, le chémosis considérable, l'œil douloureux. Dans les jours qui suivent, apparaît une vascularisation du limbe. La tension a tendance à baisser, mais l'œil reste douloureux, la cornée offre l'image d'une kératite parenchymateuse. La chambre antérieure est pleine d'exsudat. Vers le cinquième jour, ces exsudats commencent à se résorber, la cornée s'éclaircit. Plus tard, la chambre antérieure reprend ses dimensions et, vers le vingtième jour, l'examen ophtalmoscopique

est possible. On constate alors souvent des soulèvements rétinien en forme de fissure, des reliquats d'hématomes choroïdiens et presque toujours une atrophie du nerf optique.

En résumé, l'hypertension reste haute pendant quelques jours, puis vers le dixième, elle redevient semblable à celle de l'œil témoin; le retour à la normale est parallèle au développement de veines collatérales, véritables perforantes sclérales que les injections démontrent comme naissant de la zone ciliaire et se dirigeant vers les muscles et la conjonctive.

Si, au lieu de lier toutes les vortiqueuses du lapin, on n'en lie que deux ou trois, les résultats sont variables. L'œil est hypertendu, mais il a peu de protrusion, peu de chémosis. La chambre antérieure reste normale; l'iris d'abord très gorgé de sang reprend son apparence saine, mais l'hyperhémie ciliaire demeure.

Ce qu'il faut noter, c'est que, pendant très longtemps, plus longtemps qu'après la ligature des quatre vorticines, la tension oculaire demeure au-dessus de la normale. Dans tous ces cas, on note une apparition de nombreuses perforantes sclérales.

Sur le chien, la ligature des quatre vortiqueuses entraîne des phénomènes plus atténués que sur le lapin. La protrusion et le chémosis sont moindres. Cependant, l'hypertension reste, pendant quelque temps, au-dessus de 70 mm. de Hg.

Ces expériences nous montrent bien l'importance des veines vortiqueuses pour l'élimination des liquides intraoculaires et nous commençons à mieux com-

prendre la pathogénie du glaucome par leur oblitération.

CANAL DE CLOQUET ET VOIE DE FILTRATION OPTIQUE. — Occupons-nous maintenant d'une autre voie de filtration importante : la voie optique.

L'humeur aqueuse s'éliminerait en effet par le nerf optique. Cette opinion a été émise par STILLING, à la suite de ses multiples publications sur le canal central du vitré ou canal de Cloquet. La facilité avec laquelle les injections et même les simples instillations pénètrent dans sa lumière sont une preuve de la perméabilité habituelle de ce conduit. L'élément liquide y prédomine donc davantage que dans le corps vitré ordinaire. Il est facile de s'en rendre compte quand on enlève la rétine et la papille : un liquide transparent s'écoule par l'orifice du canal.

SCHWALBE, injectant du bleu de Prusse dans la gaine piale du nerf optique vit le canal de Cloquet se colorer; il conclut à une communication physiologique entre ces deux espaces. Il attribua, de ce chef, à ce canal la valeur d'une gaine lymphatique périvasculaire.

STILLING, à l'exemple de Swalbe, procéda par injections de bleu dans le vitré et vit le colorant se répandre autour du nerf optique et des vaisseaux centraux. Il adopta donc l'opinion de Schwalbe et considéra le canal de Cloquet comme le débouché de l'humeur vitrée vers le système lymphatique du nerf optique.

LEBER, après avoir combattu pendant plus de dix ans cette conception, finit par croire au rôle lymphatique.

tique du canal, à la suite de ses études sur la circulation des liquides de l'œil par injections sur des animaux vivants.

LEPLAT, après avoir rempli la chambre antérieure d'huile de vaseline, vit la matière injectée filer du côté de la papille. Il admit, lui aussi, cette voie d'élimination.

Il est vrai que la plupart des expériences ont été faites sur des animaux, et NUEL et BENOÎT, après avoir déposé une goutte d'encre de Chine dans le vitré, virent également quelques particules de charbon environner la papille. Ils acceptèrent tout d'abord la théorie de Stilling. Mais, ayant expérimenté secondaiement non plus sur le lapin, mais sur un globe humain énucléé peu après, ils ne retrouvèrent plus les mêmes figures. Ils arrivèrent à cette conclusion que, si la voie du nerf optique était admissible chez le lapin, elle ne l'était pas chez l'homme. C. BEHR, en 1912, obtint des résultats comparables.

Les travaux de Schwalbe, de Leber et de son école, de Knies, Schick, Schœler, Uhthoff, Panas, Leplat, Nuel et Benoît, Rochon Duvigneaud, Lagrange, Hamburger, Weiss, Magitot, Weekers, etc., n'ont pas tranché définitivement la question de la circulation des liquides de l'œil; les résultats fournis sont contradictoires et la plupart des points sont encore en discussion.

Il est bien difficile en telle occurrence d'assigner avec certitude un rôle au canal de Cloquet. Il ne paraît cependant pas douteux que les liquides oculaires circulent avec plus de facilité dans le canal que

dans le reste du corps vitré, comme le montre la facilité des instillations. Il sert à l'élimination d'une partie de l'humeur de l'œil. *En tout cas, il sert de voie de décharge lorsqu'une imbibition excessive se produit dans le corps vitré et il conduit vers le nerf optique, puis dans ses gaines piales, l'excès de liquide. Il joue ainsi le rôle de régulateur du tonus oculaire.*

Si la voie d'excrétion formée par le canal de Cloquet et le nerf optique est obstruée, en même temps que les veines vortiqueuses, par une tumeur orbitaire, on comprend facilement la formation d'un glaucome : il y a rétention des liquides intraoculaires par obstruction des voies de filtration postérieures.

LE GLAUCOME POSTÉRIEUR. — STILLING, ayant étranglé le tronc optique à l'aide d'une ligature placée immédiatement derrière le globe, a obtenu, dans quelques cas, au bout de cinq à dix jours, une forte hypertension accompagnée d'insensibilité de la cornée et de liquéfaction du corps vitré, surtout dans le segment postérieur de l'œil. Il conclut de ces expériences à l'existence d'une seconde voie de filtration tout autour de la papille optique et avança l'idée qu'il faudrait diviser désormais le glaucome en deux groupes : l'un postérieur, correspondant au glaucome primitif de nos jours et relevant d'une obstruction de cette nouvelle voie d'excrétion, l'autre antérieur, résultant d'une oblitération des espaces de Fontana et comprenant les hypertonies consécutives à l'iritis sé-

reuse, aux synéchies antérieures, etc. Ces expériences répétées par Schœler, Markwort, Russi et Ulrich ont donné des résultats négatifs et Stilling lui-même, les ayant reprises en 1885, a été moins heureux dans leur réussite. Stilling et Laqueur ont particulièrement insisté sur ce fait que l'entrave excrétoire qui s'établit à l'entour du nerf optique pour le liquide qui doit s'échapper dans l'espace intervaginal peut déterminer une sorte de glaucome postérieur et sont portés à croire que la forme de glaucome chronique se rapporte à une obstruction de la voie excrétoire péri-papillaire.

En résumé, il ressort de ces discussions et de ces expériences la possibilité d'un glaucome par oblitération des voies de filtration postérieures de l'œil.

CHAPITRE IV

Diagnostic, pronostic et traitement des tumeurs orbitaires compliquées de glaucome

LE DIAGNOSTIC se fera avec le glaucome primitif et avec le glaucome secondaire à une lésion du segment antérieur ou postérieur de l'œil, lorsque ces affections coïncident simplement avec un néoplasme orbitaire.

1° Avec le *glaucome primitif* survenant chez les artérioscléreux, les hypertendus, etc.

2° Avec le *glaucome secondaire* compliquant les lésions de l'iris, du corps ciliaire, du cristallin, ou celles de la choroïde ou de la rétine.

En effet, glaucome primitif et glaucome secondaire peuvent coïncider avec une tumeur orbitaire sans en être nécessairement la conséquence. Mais alors le néoplasme est indépendant de l'œil et celui-ci conserve habituellement tous ses mouvements. La sen-

sation d'une masse enchâssant le globe oculaire n'existe pas.

Au contraire, la tumeur donnant naissance à un glaucome est diffuse et adhérente. C'est pourquoi elle donne lieu au blocage de l'œil.

AU POINT DE VUE DU PRONOSTIC des tumeurs orbitaires compliquées de glaucome, deux cas sont à distinguer :

1° *Si l'envahissement des sinus est peu avancé* et si l'intervention permet de dépasser les limites du mal, on peut obtenir une longue survie et même une guérison durable grâce à l'exentération complète de l'orbite.

2° *Dans le cas contraire*, malgré l'intervention, les récurrences seront toujours à craindre ainsi qu'une terminaison fatale dans la plupart des cas.

LE TRAITEMENT. — On pourra essayer les *rayons X* et le *radium* dans les cas inopérables, à cause de l'envahissement trop profond des sinus. Même avant tout traitement chirurgical la radiothérapie est indiquée, mais la tumeur orbitaire pouvant se propager avec une extrême rapidité, sans que l'opérateur puisse se rendre compte des limites exactes de cette extension, *l'exentération complète sous-périostée de l'orbite* est la règle.

Cette exentération complète sera toujours atypique, mais il ne faudra pas toujours escompter un résultat durable, car, souvent, l'intervention ne permet pas de dépasser les limites du mal. Cependant, les statistiques montrent nettement combien l'exentération

complète sous-périostée donne des résultats meilleurs (survie plus longue, métastases moins fréquentes, généralisations moins rapides, parfois guérison durable) que les autres interventions moins complètes.

On doit continuer après l'exentération le traitement radiothérapique qui, souvent, peut empêcher une récurrence.

Le malade de l'Observation I a été revu trois mois après : la cavité orbitaire ne présentait aucune récurrence; on constatait seulement une induration profonde de l'orbite. L'état général était très bon et le malade avait même engraisé.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I (Inédite)

(Due à l'obligeance de M. le Professeur Rollet.)

Epithélioma diffus de l'orbite d'origine palpébrale.

Glaucome secondaire.

V... Louis, 53 ans, cultivateur à Graye (Jura), entre à la clinique ophtalmologique de M. le Professeur Rollet le 3 décembre 1925.

Le malade, sans antécédents notables, a été traité, il y a quatorze ans, par le Docteur Thevenet, de Lons-le-Saunier, pour une tumeur de la paupière inférieure gauche. Cette tumeur fut enlevée en 1911.

En décembre 1924, récurrence *in situ*, d'allure aiguë, simulant un abcès palpébral inférieur, incisé par le Docteur Aigrot.

Depuis février 1925, le malade a été traité dans le service de M. Lannois, à la Charité, pour tumeur cutanée de la paupière inférieure et de la joue, dont la nature histologique était celle d'un épithélioma baso-cellulaire.

Vers la même époque s'est développée une volumineuse exophtalmie de l'œil gauche, en même temps que les mouvements oculaires disparaissaient progressivement. Le malade fut traité par la radiothérapie, sous l'influence de laquelle l'exophtalmie a diminué et la tumeur a fondu. Il est à noter que le malade n'a jamais vu double et n'a jamais rien eu au niveau des fosses nasales.

Vers le 15 novembre 1925, apparurent des douleurs oculaires et périoculaires de l'œil gauche, extrêmement violentes,

empêchant le sommeil, s'accompagnant d'irradiations postérieures, qui amènent le malade à l'Hôtel-Dieu. La vision qui était bonne, jusqu'à cette date, a considérablement diminué.

A l'examen du Docteur Colrat, le 2 décembre 1925, l'exophthalmométrie donne les chiffres suivants : OD : 16, OG : 14. Il existe néanmoins une exophtalmie manifeste du côté gauche et les chiffres discordants de l'appareil viennent de ce que le bord orbitaire externe est déformé et œdédié.

On constate que l'œil gauche est complètement bloqué et ne peut être mobilisé volontairement. On sent, tout autour du globe oculaire, au niveau des sillons orbitaires, une volumineuse tumeur qui enchâsse le globe et paraît lui adhérer. La cornée présente une ulcération à sa partie inférieure. La sensibilité cornéenne et conjonctivale est partout conservée.

L'œil est dur et la tension mesurée au Schiotz est de 50 mm. La pupille dilatée ne réagit pas à la lumière. Le fond d'œil est trouble et la vision réduite à la perception lumineuse.

On ne constate plus de tumeur au niveau de la paupière inférieure, mais celle-ci est rétractée et adhérente au rebord orbitaire inférieur.

Le 12 décembre 1925, le Docteur Colrat pratique l'exentération de l'orbite sous anesthésie générale.

Après section de la commissure externe, ablation en masse de l'œil et du tissu orbitaire, on procède secondairement à l'ablation de quelques masses de tissu néoplasique qui avaient tout d'abord échappé, mais on ne peut tout enlever et on continue le traitement par la radiothérapie.

La paroi supérieure de l'orbite semble effondrée; le néoplasme plonge très profondément et paraît envahir le sinus frontal.

L'examen histologique du globe oculaire enlevé avec les masses orbitaires montre qu'il s'agit d'un épithélioma basocellulaire pur.

Les préparations sont formées d'une vaste nappe de cellules semblables, arrondies ou allongées, basophiles, formant des boyaux pleins séparés les uns des autres par un stroma fibro-conjonctif avec réaction lymphocytaire modérée et ren-

fermant des fibres musculaires striées (muscles de l'œil). Nulle part, les éléments cellulaires ne prennent l'aspect enroulé en bulbe d'oignon: pas de globes cornés. Il s'agit donc d'un épithélioma baso-cellulaire pur.

L'épithélium antérieur de la cornée a disparu en presque totalité; on note une ulcération et une légère infiltration leucocytaire.

La chambre antérieure présente une exsudation fibrineuse. L'iris et le corps ciliaire sont le siège d'une infiltration modérée par des cellules inflammatoires, mais l'iritis est peu accusée; il n'existe pas de soudure de Knies: l'angle est libre.

On retrouve, sur plus de la moitié de la circonférence de la coupe une tumeur ayant les caractères d'un épithélioma baso-cellulaire infiltrant les tissus épiscléraux mais n'entamant nulle part la coque sclérale. Elle entoure le globe oculaire dans sa presque totalité. L'infiltration commence dès le limbe scléro-cornéen et se poursuit en arrière jusqu'au pôle postérieur. Il est à remarquer que, si les vaisseaux choroïdiens ne paraissent pas augmentés de volume, les vaisseaux rétiniens sont anormalement gorgés de sang, ainsi que les vasa vorticosa.

On aperçoit sur les préparations de nombreux nerfs ciliaires qui traversent la coque sclérale aux endroits où elle présente une infiltration leucocytaire anormale mais où il n'y a pas encore d'éléments épithéliomateux. En ces points, on retrouve les éléments vasculo-nerveux postérieurs, peu touchés, entourés d'éléments lymphocytaires purs qui paraissent répondre au stade précancéreux de Tripier. En revanche, les nerfs et les vaisseaux ciliaires ont disparu au niveau des zones envahies par le néoplasme.

Le nerf optique est intact mais la tumeur vient lécher les gaines.

Le malade sort le 31 décembre de l'Hôtel-Dieu.

Il a été revu le 19 mars 1926.

L'œil droit est resté normal. La cavité orbitaire, du côté gauche, ne présente, en apparence, aucune récurrence. Mais on note une induration profonde de l'orbite.

L'état général est très bon et le malade a même engraisié.

OBSERVATION II (Professeur Panas)

*Sarcome de l'entonnoir musculaire et glaucome absolu
secondaire.*

Le sarcome était adhérent à la partie postérieure de la sclérotique et remplissait l'entonnoir musculaire. Le globe était aplati et refoulé par le néoplasme qui n'y pénétrait pas. Il en était résulté un glaucome absolu, de petits staphylomes intercalaires et une adhérence totale de l'angle iridien. L'iris atrophié offrait l'ectropion de l'uvée.

CONCLUSIONS

I. — On peut voir, au cours de l'évolution de certains néoplasmes de l'orbite, secondaires ou primitifs, tels qu'épithélioma palpébral térébrant profond ou sarcome primitif du cône musculaire, apparaître des phénomènes d'hypertension oculaire, c'est-à-dire glaucomateux.

II. — Au point de vue symptomatologique, ce glaucome secondaire se caractérise par le syndrome habituel d'hypertension: troubles visuels, douleurs, dilatation pupillaire, anesthésie et trouble de la cornée, etc. Il y a, en outre, les signes de l'affection causale, c'est-à-dire un bourrelet néoplasique enchâssant le globe oculaire plus ou moins périphériquement et le repoussant en avant, d'où exophtalmie plus ou moins marquée.

III. — Le glaucome compliquant une tumeur orbitaire n'est point primitif. En effet, dans l'observation recueillie à la clinique de M. le Professeur Rollet on n'a trouvé ni occlusion pupillaire, ni soudure de Knies: c'est un syndrome hypertensif par blocage néoplasique de l'œil, par compression vasculo-nerveuse de la coque postérieure.

IV. — Dans ce cancer orbitaire profond, il y a perturbation ou suppression des voies postérieures d'élimination des liquides intraoculaires. Expérimentalement la ligature des quatre veines vorticineuses, la suppression de la circulation de la veine centrale de la rétine ou l'obstruction de la voie optique ont donné une hypertension constante. Telle est l'explication d'un cancer orbitaire profond provoquant un glaucome postérieur par oblitération des voies de sortie postérieures des humeurs d'ordre oculaire.

V. — Le diagnostic s'établira entre un glaucome primitif pouvant coïncider avec une tumeur orbitaire et un glaucome nettement secondaire. Dans le premier cas, l'œil aura tous ses mouvements et sera indépendant d'une tumeur encapsulée de l'orbite. Dans le second cas, il y aura tumeur diffuse et adhérente donnant lieu au blocage de l'œil.

VI. — Le traitement d'un glaucome symptomatique d'une tumeur orbitaire consistera non seulement en une énucléation, mais aussi en une exentération orbitaire, si le traitement par les rayons X ou le radium a échoué. En tout cas, le sacrifice de l'œil s'impose.

Vu :	LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
LE DOYEN,	ROLLET.
JEAN LÉPINE.	

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 5 Novembre 1926.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ.

Pour le Recteur, Président du Conseil de l'Université,

Le Vice-Président,

JEAN LÉPINE

BIBLIOGRAPHIE

- BETHOUX. — Le cancer sphéno-temporal. *Thèse de Lyon*, 1922.
- CLAUDE. — Questions neurologiques, 20 conférences, p. 52.
- COMBAUD. — Cancer métastatique de l'orbite. *Thèse de Lyon*, 1923.
- DAIGRE. — Sarcomes encapsulés de l'orbite. *Thèse de Lyon*, 1921.
- DEJEAN. — Le canal central du corps vitré. *Archives d'Anatomie, d'Histologie et d'Embryologie*, 1926, p. 65.
- DELÉGLISE. — Etat de l'œil au cours de l'épithélioma palpébral. *Thèse de Lyon*, 1923.
- FAVRE. — Exentération complète sous-périostée de l'orbite. *Thèse de Lyon*, 1909.
- GAMA PINTO. — Glaucome. *Encyclopédie d'Ophthalmologie*, t. V, p. 118, 1885.
- HEERFORDT. — Ueber Glaucom (*von Graefe's Arch. f. Opht.*, vol. 73, p. 149, 1912).
- KNIES. — Ueber das Glaucom (*von Graefe's Arch. f. Opht.*, XXIII, 2, p. 62, 1877).
- LAGRANGE. — Du glaucome et de l'hypotonie. Paris, 1922.
- Tumeurs de l'orbite. *Encyclopédie française d'Ophthalmologie*, VIII, p. 791, Paris, 1909.
- LAQUEUR. — Das Prodromalstadium des Glaukoms (*von Graefe's Arch. f. Opht.*, XXVI, 2, p. 1, 1880).
- Bemerkungen ueber die Natur des entzündl. Glaucoms (*v. Graefe's Arch. f. Opht.* XLVII, 3, p. 631, 1899).
- LAVAUX. — Cancer secondaire de l'orbite. *Thèse de Paris*, 1914.
- MAGITOT. — L'humeur aqueuse et son origine. *Annales d'Oculistique*, 1917, t. 154, pp. 51 et 65.
- Sur la tension oculaire et quelques-unes de ses mo-

- difications expérimentales. *Annales d'Oculistique*, t. CLX, p. 15, février 1923.
- MAGITOT ET BAILLIART. — La pression comparée dans les vaisseaux de l'iris et de la rétine. Recherche sur l'action des vasomoteurs oculaires. *Annales d'Oculistique*, 1921.
- MORAX. — Cancer de l'appareil visuel. Paris, 1926.
- Glaucome et glaucomateux. Paris, 1921, p. 40.
- NICATI. — Physiologie oculaire. Paris, 1909.
- NOBLAT. — De l'exploration de l'orbite profond par l'orbitotomie externe sous aponévrotique suivant le procédé du Professeur Rollet. *Thèse de Lyon*, 1921.
- PAGENSTECHE. — Ueber Glaukom, p. 7 (*Ophthalmologischen Gesellschaft*, Heidelberg, 1877).
- PANAS. — Traité des maladies des yeux, t. I, p. 506. Paris, 1894.
- POULARD. — Traité d'Ophtalmologie. Paris, 1923, t. II.
- ROLLET. — Pronostic des cancers primitifs de l'orbite. *Archives d'Ophtalmologie*, 1910, p. 257.
- Six ablations de cancer orbitaires avec conservation de l'œil. Résultats éloignés. *Archives d'Ophtalmologie*, 1914, p. 257.
- Vingt-deux observations de tumeurs de l'orbite. *Archives d'Ophtalmologie*, juin 1909, p. 350.
- Extirpation des tumeurs orbitaires avec conservation de l'œil par les incisions cutanées curvilignes. *Archives d'Ophtalmologie*, pp. 271 et 358, 1907.
- Exophtalmie guérie par orbitotomie malaire. *Annales d'Oculistique*, nov. 1901.
- ROLLET ET COLRAT. — Tumeur diffuse de l'orbite. Glaucome consécutif. *Société d'Ophtalmologie de Lyon*, 12 janvier 1926, et *Lyon Médical*, 7 mars 1926, p. 291.
- ROLLET ET GENET. — Présentation du malade. *Société d'Ophtalmologie de Lyon*, février 1912 et mars 1913.
- SCHÖELER. — Experimentelle Studien über Flüssigkeitsausscheidung aus dem Auge (von Graefe's *Arch. f. Ophth.* XXV, 4, p. 63, et *Arch. f. Anat. und Phys. (Physiol. Abt.)*, Heft 5 und 6, 1879),

- SCHULTEN. — Experimentelle Untersuchungen über die circulationsverhältnisse des Auges und über den Zusammenhang zwischen den circulationsverhältnissen des Auges und des Gehirns (*v. Graefe's Arch. f. Opht.*, t. 30).
- STILLING. — Ueber die Genese des Glaukoms, Ophtalmologischen Gesellschaft, Heidelberg 1885.
- Slerotica und Chiasma, 2 vol., 1833-1882.
- TRUC, VALUDE et FRENKEL. — Nouveaux éléments d'ophtalmologie. Paris, 1908.
- ULRICH. — Ueber Stauungspapille u. Oedem des Sehnerventammes, *Arch. f. Augenheilk.*, XVII, 1886.
- WEBER. — Die Ursachen des Glaukoms, *Arch. für Ophtalmologie*, vol. XXIII, 1, p. 1, 1877.
- DE WECKER et LANDOLT. — Traité complet d'ophtalmologie, t. II, Paris, 1886, p. 672, et t. IV, Paris, 1889, p. 242.
- YVERT. — Nouveau plaidoyer en faveur de l'orbitotomie externe curviligne du Professeur Rollet. *Ophtalmologie provinciale*, janvier 1911.
-

TABLE DES MATIERES

Introduction	7
Chapitre Premier.— Les Cancers de l'Orbite postérieure	11
Chapitre II.— Les Complications Glaucomateuses du Cancer orbitaire	21
Chapitre III. — Circulation humorale et voies postérieures d'élimination des liquides intra-oculaires. Pathogénie du glaucome par tumeur retrobulbaire	25
Chapitre IV.— Diagnostic, pronostic et traitement des tumeurs orbitaires compliquées de glaucome	37
Observations	41
Conclusions	45
Bibliographie	47



